678411
SBN

5

PONTE PENSILE

PEL GARIGLIANO.

DI C. LIPPI.

Natura de' ponti pensili. Ponti pensili puntellati, i quali riescono i migliori sopra de' fiumi grandi, che gelano nell' inverno. Ponti pensili portatili pel servizio delle armate. Vantaggi de' ponti pensili. Non è stato opposto altro in Napoli al ponte pensile, proposto pel Garigliano, che la novità, e la bizzarria dell' invenzione, ossia la mancanza d'un esempio. Ponti pensili di ferro filato, costrutti in America ed in Inghilterra, i quali costituiscon oggi l' esempio, che si desiderava in Napoli per lo stabilimento del ponte pensile di catene di ferro sul Garigliano.

NAPOLI 1817.

Digitized by Google

Digitized by Google

PONTE PENSILE PEL GARIGLIANO.

296

Fin dall' anno 1809 l'autore immaginò un nuovo genere di ponte pel Garigliano, tra Napoli e Roma, e ch'egli chiamò *ponte pensile* dalla sua natura.

Consiste in due piani inclinati di fabbrica, ognuno ad ognuna delle due sponde del fiume, ed i quali formano le due teste del ponte. Sopra queste teste si stendono tredici solidissime catene di ferro d' una costruzione particolare, assodate e conficcate colle loro estremità, e con grossi pali, eziandio di ferro, nella fabbrica; in guisa che il restante delle catene, ossia la parte media di esse si ritrova perfettamente stesa al di sopra del fiume, venti palmi sopra delle acque più alte. Un tavolato di legname di quercia della grossezza di mezzo palmo, largo 28 palmi (larghezza del ponte), e due solidissime pareti dell' istesso legname, si elevano lateralmente; in modo che il

ponte rappresenta un gran cassone, formato dal fondo e dalle due bande laterali, il quale è sostenuto in aria al di sopra del fiume dalle catene suddette. Il ponte, ossia la parte pensile sul fiume, ha la lunghezza di palmi 130, quant'è la larghezza del Garigliano; la larghezza del ponte è di 28 palmi, come sopra. Questa larghezza è divisa in tre parti, quella di mezzo per li pedoni è di otto palmi; le due laterali, una per le vetture che vanno, e l'altra per quelle che vengono, hanno ognuna dieci palmi di larghezza.

Un ponte interamente pensile può avere sino a trecento palmi di lunghezza. Per li fiumi più larghi l'autore propone *i ponti pensili puntellati* da lui chiamati. Cioè ognuna delle tredici catene riceve al di sotto, e ad ogni distanza di 200 palmi un puntello, ossia una trave ficcata con un'estremità, armata d'una punta di ferro, nel fondo del fiume, e che coll'altra estremità sostiene la catena. Ne' paesi dove vi sono fonderie di ferro, come in Russia, in Germania, in Francia, in Inghilterra etc. questi puntelli possono essere di ferro fuso, ed in

questo caso i ponti pensili puntellati riescono d'un'eterna durata. In questa guisa i fiumi più larghi conosciuti in Europa, potran essere soggiogati da un ponte pensile puntellato, estremamente economico, e d'una brevissima costruzione.

Ne' fiumi grandi, che gelano in tempo d'inverno, come, per esempio, la Neva in Pietroburgo, i ponti pensili puntellati riescono i migliori. Sopra di questi fiumi i ponti di fabbrica oltre che sarebbero di una spesa enorme, essi sono anche impraticabili, poichè in tempo dello scioglimento de' ghiacci formandosi delle grandi isole, queste non potendo passare al di sotto degli archi, per la loro strettezza, e venendo arrestate dai pilastri, si accumulano immensamente dietro de' medesimi, e spinte dall' impetuosa corrente, rovesciano ed abbattono i ponti. Or ne' ponti pensili puntellati, come tutto è aperto, come i puntelli di ferro fuso offrono un sol punto d'argine (essendo essi prismi triedri di pochi pollici di spessezza, rivolti con uno de' loro angoli contro la corrente), e come inoltre detti puntelli si ritrovan messi al-

la distanza di 200 a 300 palmi, le isole di ghiaccio suddette non ritrovando ostacolo, ed avendo innanzi tutto aperto, vengono facilmente portate via dalla corrente, senza danneggiare i ponti. Altronde basta tener rotto il ghiaccio intorno ai puntelli alcuni giorni prima dello scioglimento, per non temersi il sollevamento delle masse di ghiaccio, che potrebbe svellere i puntelli suddetti.

L'autore riduce i ponti pensili al servizio delle armate, rendendoli portatili sopra carri d'una costruzione particolare, i quali arrivati alle sponde de' fiumi, si fissano sul suolo, e servono come teste di ponte, sulle quali i ponti pensili si stendono per lo passaggio della fanteria, della cavalleria, e dell'artiglieria leggiera. I ponti pensili portatili hanno al di sopra degli altri, fatti con barche e pontoni, i seguenti vantaggi. Il loro servizio e stabilimento è celere, sicuro, ed economico per la costruzione e pel trasporto; non richiedono manovre, che suppongono artefici sperimentati; sono suscettibili di essere prolungati (mercè pochi pontoni o barche, che ser-

vono di puntelli) a norma della larghezza de' fiumi; e riescono nella conversione, ossia nella ritirata, di una sollecita e facile manovra.

Quattro memorie dell' autore si ritrovano presso la direzione de' ponti e strade di Napoli, nelle quali con teorie, calcolazioni, e sperienze, relative alla resistenza ed allo sforzo sommo, che soffrono le catene di ferro nelle macchine, senza rompersi, resta dimostrata la solidità somma di questo nuovo genere di ponte, ed i suoi vantaggi.

Questi sono i seguenti; 1.° potrà essere stabilito sul Garigliano in quattro mesi di tempo, notandosi che il decreto de' 10 Ottobre 1809 avea fissato tre anni per la costruzione di un ponte di fabbrica, sul fiume suddetto; 2.° richiede una spesa non maggiore di trentamila ducati, nel mentre l' istesso decreto suddetto ne avea assegnati cento quaranta mila pel ponte di fabbrica; 3.° non potrà essere danneggiato dalla corrente del fiume (cagione ordinaria della rovina de' ponti), perchè il ponte pensile non ha pilastri, nè vien toccato dalle acque, ed in conseguenza

questo nuovo genere di ponte è di sua natura d'una durata maggiore di quelli di fabbrica; 4.° non può produrre inondazioni, perchè privo di pilastri, che nelle piene fan gonfiare, e rigurgitare i fiumi; 5.° lascia la navigazione del fiume libera, perchè non ha pilastri, che l'impediscono; 6.° in tempo di guerra, e d'invasione di truppe straniere, il ponte pensile potrà essere messo in giù nel termine di due ore, arrestandosi così la marcia del nemico, siccome si potrà indi ristabilire il ponte in pochi giorni; 7.° le restaurazioni del ponte riusciranno facilissime, ed economiche (oggetto difficile e spesoso in quelli di fabbrica) potendosi visitare da sotto, e sostituire subito i pezzi consumati, sebbene perchè questa consumazione abbia luogo, si richiedono centinaja di anni; 8.° in conseguenza questo genere di ponte non è soggetto ad un'improvvisa caduta, col pericolo de' viandanti, siccome ordinariamente avviene ai ponti di fabbrica.

Indipendentemente dalle suddette quattro memorie dell'autore, esistenti presso la direzione de' ponti e strade

di Napoli, pubblicò egli in maggio 1815 un opuscolo, nel quale si ritrova un cenno di questo nuovo genere di ponte dalla pagina 11 a 15. Il titolo dell' opuscolo è il seguente: *Sulla necessità d' una ragionata organizzazione degli affari facoltativi, o scientifici nel Regno di Napoli. Di C. Lippi. Napoli 1815 fol.*

I due direttori generali del genio Campredon e Colletta diedero ad esaminare questo nuovo genere di ponte al consiglio de' ponti e strade, e promisero all'autore di fargliene conoscere il risultato, siccome dalle loro lettere, che dall' autore si conservano, si rileva. Ma il consiglio tacque, dimostrazione convincentissima di non aver potuto niente opporre; ed in conseguenza dimostrazione della bontà del ponte pensile. Si è indi detto per le conversazioni, *che il ponte pensile come di nuovo genere, e come d'un' idea bizzarra, che rendea il ponte soggetto al pericolo di cadere, il consiglio non potea, e non dovea rendersene risponsabile, ed approvarlo.*

È stato quindi in questa guisa, che per mancanza di esempio (e non

già con ragionamenti, calcolazioni, e sperienze, come dovea farsi) si è fatta la guerra in Napoli ad un' invenzione estremamente utile nel genio, e necessaria soprattutto in questo Regno, dove tanti torrenti e fiumi, e la mancanza de' ponti sopra de' medesimi, arrestano in tempo delle piogge, tanto frequenti nelle Sicilie, la posta, le diligenze, i corrieri, ed i viaggiatori, che in tempo del gonfiamento de' fiumi son obbligati di aspettare più giorni in alcuni infelicissimi luoghi, sprovvisti di viveri e di ricetto, lo scolo delle acque, per poter passare, e proseguire il viaggio.

Il giorno 18 gennajo 1817 essendo capitato nelle mani dell' autore il giornale, intitolato: *Annali politici, morali, e letterarj*, con sua somma sorpresa e soddisfazione insieme vi lesse un articolo in data di Londra de' 16 Dicembre 1816, così concepito:

È stato ultimamente stabilito sopra del picciolo fiume di Gala un ponte di fili di ferro. Egli è lungo cento undici piedi, largo tre. È stato costrutto a norma del modello di quelli, che si stabiliscono in America per lo passaggio de' torrenti. Que-

sto ponte malgrado la sua leggerezza, può nondimeno sostenere da 30 a 40 persone per ogni volta.

Chi avrebbe creduto, che nel mentre si formavano opposizioni in Napoli ad un ponte, sostenuto da solidissime catene di ferro, se ne costruivano di ferro filato in America, introdotti ultimamente in Inghilterra per la loro utilità ed economia? Ecco, dunque, verificato l' esempio che mancava ai nostri ingegneri. Ecco che non potran essi più dire, *che il ponte pensile* (proposto pel Garigliano) *è un' idea bizzarra, che rende il ponte soggetto al pericolo di cadere.*

Quindi accoppiando le teorie, e le calcolazioni, riferite dall' autore del ponte pensile pel Garigliano nelle sue quattro memorie, esistenti presso la direzione de' ponti e strade di Napoli, all' esperienza che si ha ora in America ed in Inghilterra, ne risulta la convincentissima dimostrazione di non doversi più esitare un istante, non solo per stabilirne immediatamente uno sul Garigliano (per la comunicazione delle due prime città d' Italia Napoli e Roma), ma benanche per costruirsene

man mano degli altri sopra tutti quelli fiumi delle Sicilie, che la spesa enorme de' ponti di fabbrica non ha permesso finora di renderne il passaggio sicuro, e che costa sovente la vita a tanti nostri concittadini. Nel passato mese di novembre 1816 D. Antonio Giordano parroco di Casalicchio in provincia di Salerno, amico dell'autore, nel passare a cavallo l'Alento, restò miseramente strascinato dalla piena, che sopraggiunse, ed annegato, ciò che atteso le lodevoli qualità di quell'ecclesiastico benefico, gittò le popolazioni delle vicine comuni in una profonda, e dolorosa costernazione.

La conclusione intanto è, che l'autore C. Lippi si obbliga di stabilire sul Garigliano un ponte pensile, nel termine di quattro mesi, con una spesa non maggiore di trentamila ducati, ed estremamente forte e solido, da poter essere caricato con due file (una che va, e l'altra che viene) della più pesante artiglieria, con animali e condottieri proporzionali, senza il minimo timore di pericolo.

FINE.

678411
SBN